




COMPLEXO CAETÉ – CCA
UNIDADE ROÇA GRANDE
Barragem Moita

SEÇÃO II PAEBM

Ações de proteção e Defesa Civil

INSTRUÇÃO TÉCNICA 01/2021 CMG/CEDEC

	1	RVSS	02/06/2023	RVSS	RVSS	02/06/2023	Aprovado	Atualização de cadastros	
	0	H&P	08/07/2022	RVSS	RVSS	13/07/2022	Aprovado	Emissão Inicial	
Rev.	Nome	Data	Nome	Nome	Data	Status	Descrição da Revisão		
	Preparado por		Checado		Liberado por				
STATUS DO DOCUMENTO									
A - Para Aprovação			B - Aprovado			C – Como Construído		D - Cancelado	
				Nº MSOL:				PAGINA.:	
				CCA-PLM-GM-340-RT-0005-SEÇÃO-II				1/62	
				Nº FORNECEDOR:				Revisão:	
				H&P2022JAGUAR-PAEBM-RT-0008				1B	

	RELATÓRIO TÉCNICO	Nº MSOL CCA-PLM-GM-340-RT- 0005-SEÇÃO-II
	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	DATA APROVAÇÃO: 02/06/2023
	TÍTULO: SEÇÃO II INSTRUÇÃO TÉCNICA 01/2021 CMG/CEDEC	REVISÃO: 1B
		PÁGINA: 2/64

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	3
INSTRUÇÃO TÉCNICA GMG/CEDEC 01/2021.....	3
CAPÍTULO 1: AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL.....	4
1. FICHA DE ASSINATURA DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA	4
2. BREVE DESCRIÇÃO DA BARRAGEM, ZAS E ZSS	4
3. LISTA DE CONTATOS	8
4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA	13
5. PROTOCOLO DE AÇÃO.....	25
6. SALA DE CONTROLE	43
7. SISTEMA DE ALARME E ALERTA	43
8. EVACUAÇÃO	45
9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES.....	45
10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS.....	47
11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS	53
12. MAPAS DE INUNDAÇÃO.....	54
13. RELATÓRIOS DE ANÁLISE E VALIDAÇÃO DOS EXERCÍCIOS SIMULADOS	55
CAPÍTULO 2: PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL	58
ANEXO A– MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ESTIMATIVA DE TEMPO NECESSÁRIO PARA EVACUAÇÃO	59
MARCO NORMATIVO.....	64

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 3/64
---	----------------	--	-----------------

INTRODUÇÃO

A Seção II do **PAEBM** se destina à análise e aprovação do Gabinete Militar do Governador e da Coordenadoria Estadual de Defesa Civil – GMG-CEDEC e reúne parte da documentação mínima necessária para a obtenção de **Licença de Instalação (LI)**, **Licença de Operação (LO)** e **atualização** do PAEBM.

Também denominada por “segundo caderno”, a Seção II do PAEBM da Barragem Moita é requisito necessário para a sua atualização junto ao GMG-CEDEC. Segundo a Instrução Técnica 01/2021, o PAE deverá ser atualizado a cada três anos, contados a partir da data da emissão do Certificado de Conformidade do Plano de Ação de Emergência – CCPAE, assim como nas hipóteses previstas no art. 12 do Decreto Estadual 48.078/2020, que dispõe em seu §2º que:

Art. 12. §2º - O PAE deve ser revisto, sob responsabilidade do empreendedor, além das demais hipóteses normativas aplicáveis, sempre que:

I – Houver alguma mudança nos meios e recursos disponíveis para serem utilizados em situação de emergência;

II – Se fizer necessária a verificação e a atualização dos contatos e telefones constantes no fluxograma de notificações;

III – Houver mudanças nos cenários de emergência.

Por fim, ressalta-se que o não cumprimento ou inobservância dos requisitos elencados na Instrução Técnica 01/2021 e demais atos normativos dará ensejo à reprovação do PAEBM, bem como à aplicação das sanções civis, administrativas e penais cabíveis.

INSTRUÇÃO TÉCNICA GMG/CEDEC 01/2021

Segundo o art. 6º do Decreto Estadual nº 48.078, de 05 de novembro de 2020, que regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do **Plano de Ação de Emergência (PAE)** no estado de Minas Gerais, compete a CEDEC, no âmbito de suas atribuições legais:

I - definir os critérios e aprovar a seção do PAE referente aos sistemas de alerta e alarme, resgate e evacuação das pessoas na mancha de inundação

II – definir com os titulares e concessionários do serviço de abastecimento de água potável os critérios de abastecimento emergencial às comunidades afetadas, em articulação com o IGAM, no âmbito de suas atribuições legais, e aprovar as ações da respectiva seção do PAE;

III – definir, em articulação com o Sisema e o IEPHA-MG, os critérios de majoração da Zona de Autossalvamento – ZAS;

IV – definir os critérios para extensão dos elementos de autoproteção existentes na ZAS aos locais da Zona de Segurança Secundária – ZSS nos quais os órgãos de proteção e defesa civil não possam atuar tempestivamente em caso de vazamento ou rompimento da barragem.

Nesse sentido, o caderno de Instrução Técnica 01/2021 – elaborado pelo Gabinete Militar do Governador e Coordenadoria Estadual de Defesa Civil de Minas Gerais (GMG/CEDEC) –, surge como um esforço técnico em direção ao cumprimento do **Decreto Estadual nº 48.078**. Trata-se, em resumo, de um dispositivo infralegal que reúne recomendações para a elaboração da Seção II do **Plano de Ação de Emergência para Barragens de Mineração (PAEBM)**. Em outros termos, o caderno é a principal referência – ou a base – para os tópicos “**Ações de Proteção e Defesa Civil**”, “**Plano de Abastecimento de Água Potável**” e “**Exercícios Simulados**”, que serão apresentados a seguir.

De maneira complementar, e em observância ao artigo 25 do Decreto Estadual nº 48.078, este capítulo não exige o empreendedor de atender às demais exigências legais nos âmbitos federal e municipal.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 4/64
---	----------------	--	-----------------

CAPÍTULO 1: AÇÕES DE PROTEÇÃO E DEFESA CIVIL

O capítulo “Ações de Proteção e Defesa Civil” divide-se em 13 tópicos, os quais são: I) “Ficha de assinatura do Plano de Ação de Emergência”, II) “Breve descrição da Barragem, ZAS e ZSS”, III) “Lista de contatos”, IV) “Identificação dos níveis de emergência”, V) “Protocolos de ação”, VI) “Sala de controle”, VII) “Sistema de alarme e alerta”, VIII) “Evacuação”, IX) “Comunicação de risco voltada às comunidades”, X) “Cadastro da população inserida na ZAS”, XI) “Locais para acomodação das pessoas que forem evacuadas”, XII) “Mapas de Inundação”, XIII) Relatórios de análise e validação dos exercícios simulados.

Nome do empreendedor	Mineração Serras do Oeste Ltda
Nome da barragem	Barragem Moita
Data da elaboração	02/06/2023
Data prevista para revisão	08/07/2025
Objetivo do PAEBM	<input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Implementação <input type="checkbox"/> Obtenção de Licença de Operação <input checked="" type="checkbox"/> Atualização do PAE

1. FICHA DE ASSINATURA DO PLANO DE AÇÃO DE EMERGÊNCIA

TERMO DE RESPONSABILIDADE

Ao assinar esse documento, atesto o recebimento do **Plano de Ação de Emergência com Barragens de Mineração (PAEBM)**, consinto com as ações indicadas no documento e declaro conhecer as minhas atribuições caso ele venha a ser acionado.

Quadro 1. Responsáveis Internos para validação do PAEBM

Função	Nome	Telefone	Assinatura
Responsável pelo empreendimento	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	
Coordenador do PAE	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	
Coordenador substituto do PAE	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	

Quadro 2. Responsável por protocolar e acusar recebimento do PAEBM

Função	Nome	Telefone	Assinatura
Coordenador Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	

2. BREVE DESCRIÇÃO DA BARRAGEM, ZAS E ZSS

A Barragem Moita consiste numa estrutura para conter rejeitos de minério de ouro das Minas Pilar (Santa Bárbara) e Roça Grande (Caeté), de propriedade da Mineração Serras do Oeste Eireli “MSOL”, tendo sido instalada na micro bacia do córrego Roças Grandes. A barragem localiza-se no município de Caeté, no Estado de Minas Gerais e situa-se no ponto de coordenadas UTM 642.956E e 7.792.581N. O depósito foi dimensionado para receber os rejeitos descartados na Planta industrial e já se apresenta em sua configuração final, não havendo previsão de alteamentos, pelo último projeto realizado e executado.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 5/64
---	----------------	--	-----------------

O projeto executivo foi elaborado pela ENGEO em abril de 2008 e subsidiou a construção da estrutura, iniciada em junho de 2009. A construção foi em etapa única com término em outubro do mesmo ano, com início de operação em julho de 2010. A Barragem Moita foi construída na borda da extinta cava do Moita, sendo parte desse maciço implantado no talvegue adjacente à cava, formando os maiores volumes de aterro compactado da estrutura. Na região mais próxima à ombreira esquerda, tem-se parte da estrutura com baixa altura em função da superfície do terreno natural ser plana e as cotas topográficas próximas a elevação da crista. Na ombreira direita tem-se a conformação do barramento com o terreno natural através de um dique de sela.

Segundo o projeto da ENGEO, os solos de fundação e do reservatório constituem-se por silte arenoso, com camadas mais superficiais de silte argilo arenoso de origem residual. Os materiais com NSPT inferiores a 5 foram removidos e descartados. No projeto, consta a realização de 25 sondagens a percussão, sendo apresentados 22 perfis e 220,0m de perfuração. Os parâmetros geotécnicos dos materiais foram estimados pela projetista, não havendo ensaios de campo ou de laboratório.

O maciço da barragem encontra-se na EI 1.098,0m, tendo uma extensão total de 388,00m, largura de crista de 5,00m e altura máxima de 19,00m. A seção típica é composta por solo compactado homogêneo, construído com materiais oriundos do próprio reservatório. Os taludes de jusante possuem inclinação 1,0V:2,0H entre bermas, sendo as bermas de 4,0m de largura e posicionadas a cada 5,0m. O talude de montante é único, com inclinação similar ao de jusante. A drenagem interna consiste em drenagem de fundo do tipo espinha de peixe, com dreno de pé à jusante da estrutura. Há tubos corrugados de drenagem, inseridos no maciço, que contribuem para a drenagem dos taludes, e direcionam a água para as canaletas de berma.

O reservatório é conformado por meio de uma estrutura de barramento em vale, sendo o maciço e o reservatório revestidos por manta de PEAD de espessura 2,00mm. A impermeabilização impede a percolação de água, tanto pela fundação quanto pelas paredes do maciço, impedindo a contaminação do lençol freático, uma vez que os rejeitos de ouro possuem compostos químicos tais como cianeto e arsênio. O sistema de detecção de vazamentos é composto por três drenos sotopostos à geomembrana, para coleta e direcionamento para a caixa de armazenamento de concreto armado. O material coletado é direcionado para o reservatório.

A Barragem Moita foi projetada para não haver vertimento do seu reservatório. Para controle do nível d'água no interior do reservatório e recirculação da água efluente do rejeito, foi implantado um sistema de bombeamento e a água proveniente deste sistema de bombeamento é tratada em uma estação própria e após esse processo, retorna a planta industrial. A estação de tratamento foi implantada em maio de 2012. Adicionalmente ao sistema de bombeamento, tem-se implantado um extravasor de emergência com soleira na cota 1.097,30 m, dimensionado pela Tetrattech para o projeto de fechamento da estrutura.

Estão implantados canais de cintura no entorno de toda estrutura, com intuito de captar as águas do entorno da barragem não contribuindo para o reservatório. Os canais de cintura da ombreira esquerda desembocam de um canal de transição e as águas seguem por uma escada de descida d'água, também com seção retangular, em concreto, com base inferior de 1,0 m e altura de 1,2 m, terminando à jusante em um dissipador e um enrocamento de pedra de mão, para proteção e amortecimento das águas extravasadas. Já o canal de cintura da ombreira direita, desemboca em uma canaleta trapezoidal, que é direcionada para uma descida d'água com seção retangular, em concreto, com base inferior de 1,0 m e altura de 1,2 m, terminando à jusante em um dissipador e um enrocamento de pedra de mão

A instrumentação consiste em 8 piezômetros, do tipo Casagrande, instalados na fundação da barragem, 5 medidores de nível d'água, 2 poços de monitoramento e 23 marcos topográficos. O enchimento do reservatório é monitorado por graduação métrica. A estrutura não possui medidor de vazão para medição da percolação da drenagem interna.

O levantamento topobatimétricos para acompanhamento do avanço dos sedimentos no reservatório é realizado anualmente, desde 2012.

Atualmente está em início de operação de disposição de rejeito filtrado e fechamento da barragem.

A Mancha de Inundação da estrutura está totalmente localizada na zona rural do município de Caeté, propagando-se pelos córregos Roça Grande, Jacu e ribeirão Juca Vieira. A área que compreende a ZAS é caracterizada por mata densa, composta por mata ciliar em sua maioria, com poucas edificações e diversas travessias que podem ser afetadas por uma possível ruptura de barragem. Toda a população da Zona de Autossalvamento foi cadastrada no período de abril de 2023, constatando-se que a chamada "população permanente" é de vinte e uma (21) pessoas, sendo que onze (11) apresentam algum tipo de deficiência ou dificuldade de locomoção. Ademais, identifica-se 3 estrutura principal sendo a represa Juca Vieira, o clube Campestre Juca Vieira, e o condomínio inserido na mancha. Os aspectos do Meio Ambiente, das comunidades e áreas de relevância históricas e da Fauna da área englobada pela ZAS estão caracterizados e detalhados na Seção III, IV e V do PAEBM, respectivamente.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 6/64
---	----------------	--	-----------------

O quadro abaixo resume os principais aspectos da Barragem Moita e de sua zona de influência, incluindo ZAS e ZSS.

Quadro 3. Descrição geral da Barragem, da ZAS e da ZSS

Nome da barragem	Moita	
Data da licença de operação	31-05-2010	
Método de alteamento	<input checked="" type="checkbox"/> Método “etapa única” <input type="checkbox"/> Método “a montante” ou desconhecido ¹ <input type="checkbox"/> Método “a jusante” <input type="checkbox"/> Método “linha de centro” <input type="checkbox"/> Método “empilhamento drenado”	
Volume do reservatório (m³)	366.181 m ³	
Município	Caeté - MG	
Coordenadas geográficas da estrutura em graus decimais	Longitude	Latitude
	-43.633838	-19.958032
Coordenadas geográficas da estrutura em UTM SIRGAS 2000	X	Y
	642.956	7.792.581
Tipo do rejeito ou resíduo depositado no reservatório	Rejeitos de ouro, como cianeto e arsênio	
Rejeito ou resíduo tóxico à saúde humana (ABNT NBR 10.004)	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Extensão da ZAS (km)	10 km ²	
Estimativa da população inserida na ZAS	21	
Estimativa da população vulnerável inserida na ZAS³	Tipo de vulnerabilidade	Estimativa
	Deficientes	0
	Gestantes	01
	Crianças (Abaixo de 12 anos)	04
	Idosos (60 anos ou mais)	04
	Indivíduos com dificuldade de locomoção	02
	Total de residentes com uma ou mais vulnerabilidades	11
Estimativa da população inserida na ZSS	01	
Nome dos municípios que compõem a ZAS	Caeté	
Nome dos municípios que compõem a ZSS	Caeté	

¹ Face “a montante” revestida em PEAD de 2,00mm.

² Dado extraído do Relatório de Estudo de Dam Break (HBR48-21-PT05-JAGUAR-REL04)

³ Conforme dados do cadastro territorial de benfeitorias e população residente na ZAS e ZSS realizado no período de abril de 2023 pela empresa H&P.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 7/64
---	----------------	--	-----------------

Evacuação da ZAS indicada para qual nível de emergência da barragem	<input type="checkbox"/> Nível 1 <input checked="" type="checkbox"/> Nível 2 <input type="checkbox"/> Nível 3	
Nome dos rios ou curso s d'água afetados diretamente em caso de rompimento	Córregos Roça Grande, Jacu e ribeirão Juca Vieira	
Número de edificações sensíveis inseridas na ZAS	Tipo	Quantidade
	Unidades de ensino	Não se aplica
	Unidades médico hospitalares	Não se aplica
	Unidades prisionais	Não se aplica
	Delegacias	Não se aplica
	Quarteis	Não se aplica
	Fórums	Não se aplica
	Locais com grande concentração de pessoas	Clube Campestre Juca Vieira Caeté (01 unidade) ⁴
Outros	Não se aplica	
Número de edificações sensíveis inseridas na ZSS	Não se aplica	

Quadro 4. Equipamentos com potencial de contaminação (ZAS)

Equipamento Urbano	Município	Endereço	Longitude	Latitude
Posto de gasolina	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Indústria	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Depósito químico ou radiológico	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Outro	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 5. Equipamentos de mobilidade⁵ (ZAS)

Equipamento Urbano	Município	Longitude	Latitude
Estrada de acesso Clube Campestre Juca Vieira	Caeté	-43,669655	-19,925748
Estrada de uso local 01	Caeté	-43,656811	-19,946349
Estrada de uso local 02	Caeté	-43,665580	-19,937030
Estrada de uso local 03	Caeté	-43,665597	-19,933947
Estrada de uso local 04	Caeté	-43,676401	-19,919006

⁴ Coordenadas geográficas do Clube Campestre Juca Vieira Caeté em graus decimais: -19,926547, -43,669255.

⁵ Os dados relativos aos Equipamentos de mobilidade (ZAS) foram extraídos do Open Street Map OSM e Google Maps em 13/05/2022.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 8/64
---	----------------	--	-----------------

Estrada para Morro Vermelho	Caeté	-43,677462	-19,917877
Rua Cruz das Acmas	Caeté	-43,690112	-19,907581
Via local Clube Campestre Juca Vieira	Caeté	-43,669915	-19,926071
Alameda dos Diamantes 01	Caeté	-43,6721378	-19,9215893
Alameda dos Diamantes 02	Caeté	-43,6731137	-19,9229915

3. LISTA DE CONTATOS

Os quadros abaixo reúnem os contatos internos e externos ao empreendimento que compõem o Fluxo de Notificações do PAEBM para casos de emergência. A lista foi atualizada em 09/05/2023.

Em caso de alterações na lista de contatos, a **Jaguar Mining** reencaminhará à CEDEC a lista atualizada, no modelo proposto pelo **Anexo C** da Instrução Técnica 01/2021, em formato físico, ou em formato digital, para o e-mail defesacivil@defesacivil.mg.gov.br.

Quadro 6. Contatos internos (Empreendedor)

Função	Nome	Telefone	E-mail
Coordenador executivo do PAE	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Substituto do Coordenador executivo do PAE	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Coordenador da sala de monitoramento e controle	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Substituto do Coordenador da sala de monitoramento e controle	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sala de Monitoramento e Controle 24h	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sala de Monitoramento e Controle 24h	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Responsável Técnico	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Coordenador do Grupo Administrativo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Coordenador do Grupo Administrativo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Coordenador do Grupo de Ação Direta	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Coordenador do Grupo de Ação Direta	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 9/64
---	----------------	--	-----------------

Função	Nome	Telefone	E-mail
Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Administrativo e Patrimonial	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Administrativo e Patrimonial	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Meio Ambiente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Meio Ambiente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Segurança do Trabalho	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Segurança do Trabalho	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Saúde	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Saúde	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Jurídico	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Jurídico	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Equipe de barragem	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Equipe de barragem	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Gerente de suprimentos	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Coordenador de suprimentos	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Gerente de Controladoria e Almoxarifado	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Coordenador de almoxarifado	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 7. Contatos externos (Órgãos Federais)

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 10/64
---	----------------	--	------------------

Órgão	Nome	Telefone
Secretaria Nacional de Defesa Civil (SEDEC) – Departamento de Minimização de Desastres	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Agência Nacional de Mineração (ANM)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Agência Nacional de Mineração (ANM) – Belo Horizonte	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
IBAMA – Coordenação Geral de Emergências Ambientais - CGEMA	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Polícia Rodoviária Federal (PRF)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 8. Contatos externos (Órgãos Estaduais)

Órgão	Nome	Telefone
Coordenadoria Estadual de Defesa Civil (CEDEC)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Secretaria do Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável (SEMAD)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Fundação Estadual do Meio Ambiente (FEAM)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Instituto Estadual de Florestas (IEF) – Belo Horizonte	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Instituto Estadual de Florestas (IEF) –	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Ministério Público Estadual – MPMG	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Companhia Energética de Minas Gerais (CEMIG)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Companhia de Saneamento de Minas Gerais (COPASA)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais - Sabará (CBMMG)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Delegacia de Polícia Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Núcleo de Emergências Ambientais (NEA)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 9. Contatos externos (Órgãos Municipais)

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 11/64
---	----------------	--	------------------

Órgão	Nome	Telefone
Defesa Civil de Caeté	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Prefeitura de Caeté	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Guarda Municipal	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Serviço Autônomo de Água e Esgoto de Caeté (SAAE)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Hospital Santa Casa de Misericórdia – Caeté	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Hospital João XXIII – BH	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Câmara dos Vereadores de Caeté	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Polícia Militar de Caeté	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Polícia Ambiental de Caeté	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Delegacia de Polícia Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 12/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 10. Contatos externos (Meios de comunicação)⁶

Empresa	Nome	Telefone
Rádio – Caeté - MG	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Jornal – Caeté - MG	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Jornal – Caeté - MG	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Jornal – Caeté - MG	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 11. Contatos externos (outras empresas na ZAS)

Empresa	Nome	Telefone
Clube Campestre Juca Vieira Caeté	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Restaurante do Clube Campestre Juca Vieira	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 12. Contatos de operadores de barragem a jusante (ZAS e ZSS)

Empresa	Nome	Telefone
Clube Campestre Juca Vieira Caeté	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

⁶ A Jaguar Mining não tem ação direcionada com os meios de comunicação externos. O atendimento é realizado somente se o empreendimento for acionado pelos contatos externos.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 13/64
---	----------------	--	------------------

4. IDENTIFICAÇÃO DOS NÍVEIS DE EMERGÊNCIA

A identificação dos Níveis de Emergência foi realizada com base no art. 21 do **Decreto Estadual 48.078/2020** e no art. 41 da **Resolução nº 95 (ANM)**. Segundo estes dispositivos legais, cabe ao empreendedor identificar, avaliar e classificar situações de emergência junto ao coordenador do PAE e à equipe de segurança de barragens, declarar a situação de emergência, comunicá-la a **Fundação Estadual do Meio Ambiente (Feam)**, aos órgãos de Defesa Civil e aos entes de proteção ao patrimônio cultural, bem como executar as ações previstas no PAEBM. Por fim, dentro de um prazo de 60 dias, em âmbito estadual, é requerido ao empreendedor a elaboração e anexo do Relatório de Causas, Ações e Consequências do evento de emergência ao **Plano de Segurança de Barragens (PSB)**, como também, na esfera federal, o Relatório de Causas e Consequências do Acidente – RCCA, que deve ser elaborado por equipe multidisciplinar especializada de consultoria externa, devendo ser enviado à ANM, via SIGBM, em até 6 (seis) meses após o acidente.

Dispõe ainda o art. 43 da Resolução ANM nº 95 que, quando a emergência for de Nível 3, e sem prejuízo das demais ações previstas no PAEBM e das ações das autoridades públicas competentes, o empreendedor é **obrigado a alertar a população potencialmente afetada na ZAS de forma rápida e eficaz, objetivando sua evacuação, utilizando os sistemas de alerta e de avisos constantes no PAEBM, assim como se articular com a Defesa Civil e informar à Agência Nacional de Mineração.**

Quadro 13. Descrição resumo dos níveis de emergência

Nível de emergência	Critério de identificação	Ações prescritas
Situação de alerta	1) For detectada anomalia que não implique em risco imediato à segurança, mas que deve ser controlada e monitorada; 2) For detectada anomalia com pontuação 6 (seis) na mesma coluna do Quadro 3 - Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco (1.2 - Estado de Conservação) do Anexo IV em 2 (dois) EIR seguidos; 3) A critério da ANM.	Funcionalidade: - Identificar, avaliar, controlar e monitorar a anomalia; - Comunicar equipes relacionadas.
Nível 1	Barragem de mineração classificada com Categoria de Risco Alta	Funcionalidade:
	A barragem de mineração é automaticamente classificada com Categoria de Risco alta em algumas situações específicas, são elas:	- Identificar, avaliar e classificar anomalia.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 14/64
---	----------------	--	------------------

Nível de emergência	Critério de identificação	Ações prescritas
	1) Quando anomalias com pontuação 10 em qualquer coluna da Matriz de Classificação Quanto à Categoria de Risco do Anexo IV da Resolução Nº 95 (ANM) são detectadas;	- Comunicar equipes relacionadas.
	2) Quando a DCE não for enviada conforme os prazos previstos no inciso III do art. 19 da Resolução Nº 95 (ANM);	- Aplicar ações mitigadoras.
	3) Quando a DCE enviada concluir que a barragem não é estável	Comunicação:
	4) Quando os Fatores de Segurança mínimos para a barragem de mineração, definidos por profissional credenciado, conforme art. 23 da Resolução Nº 95 (ANM), não sejam contemplados;	- Comunicar comunidade interna via e-mail, quadro de avisos e TV corporativa.
	5) Quando for classificada em qualquer Nível de Emergência.	- Executar DDS.
	6) Quando o sistema extravasor não estiver dimensionado de acordo com o Tempo de Retorno estabelecido no art. 24 da Resolução Nº 95 (ANM),	Coordenação:
	7) Quando a estrutura não possuir borda livre, conforme projeto.	- Emitir comunicado à ANM e FEAM. - Responder ofícios e/ou demandas de orãos oficiais.
	Anomalia com pontuação 6 (ver Matriz de Classificação quanto à Categoria de Risco, Anexo IV da Resolução Nº 95 da ANM)	Institucional:
	Quando for detectada anomalia com pontuação 10 no Extrato de Inspeção Regular (EIR)	- Monitorar e responder demandas da comunidade.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 15/64
---	----------------	--	------------------

Nível de emergência	Critério de identificação	Ações prescritas
	Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,3 \leq FS < 1,5$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,2 \leq FS < 1,3$ ou quando o Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,2 \leq FS < 1,5$ para os casos elencados no inciso I, §3º do art. 59 da Resolução Nº 95 (ANM).	
	Para qualquer outra situação com potencial comprometimento de segurança da estrutura.	
	GALGAMENTO	Inspeções visuais de campo (diariamente); Identificar as causas; Avaliar a evolução; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 1.
	Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixas recorrências, indicando tendência de atingir valores próximos ao NA Máximo Maximorum (Borda livre do Reservatório correspondente a 70% da borda livre operacional).	
	DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO)	Inspeções visuais de campo (diariamente); Identificar as causas; Avaliar a evolução; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 1.
	No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção ($1,3 \leq FS < 1,5$) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre ($1,2 \leq FS < 1,3$).	
PIPPING - EROSÃO REGRESSIVA		

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 16/64
---	----------------	--	------------------

Nível de emergência	Critério de identificação	Ações prescritas
	Percolação não controlada do maciço, com carreamento visível de sólidos, sem aumento de vazão da surgência indicando processo de “pipping”.	Inspeções visuais de campo (diariamente); Identificar as causas; Avaliar a evolução; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 1; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 1.
Nível 2	Quando o resultado das ações adotadas na anomalia referida no inciso I for classificado como “não controlado”, de acordo com a definição do §1º do art. 31 da resolução Nº 95 (ANM).	- Continuar as ações anteriores.
		Funcionalidade:
		- Identificar risco nível 2.
		- Aplicar ações Básicas.
		-Evacuação controlada articulada com a Defesa Civil.
		- Iniciar evacuação da comunidade interna e externa.
		- Reunir gestão de crise e comunicar coordenedores.
		Comunicação:
		- Emitir nota à veículos oficiais de imprensa atender suas demandas.
		- Emitir notas por meio de redes sociais.
		Coordenação:
		- Emitir comunicado à ANM e FEAM. - Emitir comunicado oficial de emergência (SIGBM) à agência nacional de mineração.
- Comunicar por telefone para comunicação com órgãos oficiais		
Institucional:		
- Formalizar emergência de nível 2.		

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 17/64
---	----------------	--	------------------

Nível de emergência	Critério de identificação	Ações prescritas
		- Comunicação direta com população evacuada.
	Quando o Fator de Segurança drenado estiver entre $1,1 \leq FS < 1,3$ ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre $1,0 \leq FS < 1,2$.	
	GALGAMENTO	
	Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixa recorrências indicando Borda Livre do Reservatório menor que 70% da Borda Livre Operacional e maior que 10% da Borda Livre Remanescente de Projeto.	Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 2.
	DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO)	
No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção ($1,1 \leq FS < 1,3$) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre ($1,0 \leq FS < 1,2$).	Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 2.	
	PIPPING - EROSÃO REGRESSIVA	

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 18/64
---	----------------	--	------------------

Nível de emergência	Critério de identificação	Ações prescritas
	Percolação não controlada do maciço, com carreamento visível de sólidos com aumento de vazão da surgência indicando “pipping”.	Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – diárias; Adotar ou preparar-se para medidas corretivas; Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 2; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 2.
Nível 3	A ruptura é inevitável ou está ocorrendo	- Continuar as ações anteriores.
		Funcionalidade:
		- Identificar risco nível 3.
		- Aplicar ações Especiais.
		- Avaliar danos. - Acionar sirene.
		Comunicação:
		- Acionar porta voz.
		- Emitir notas oficiais por meio de redes sociais.
		Coordenação:
- Emitir comunicado de acidente ambiental ao Núcleo de acidente ambiental.		
- Emitir comunicado oficial de emergência (SIGBM) à agência nacional de mineração.		

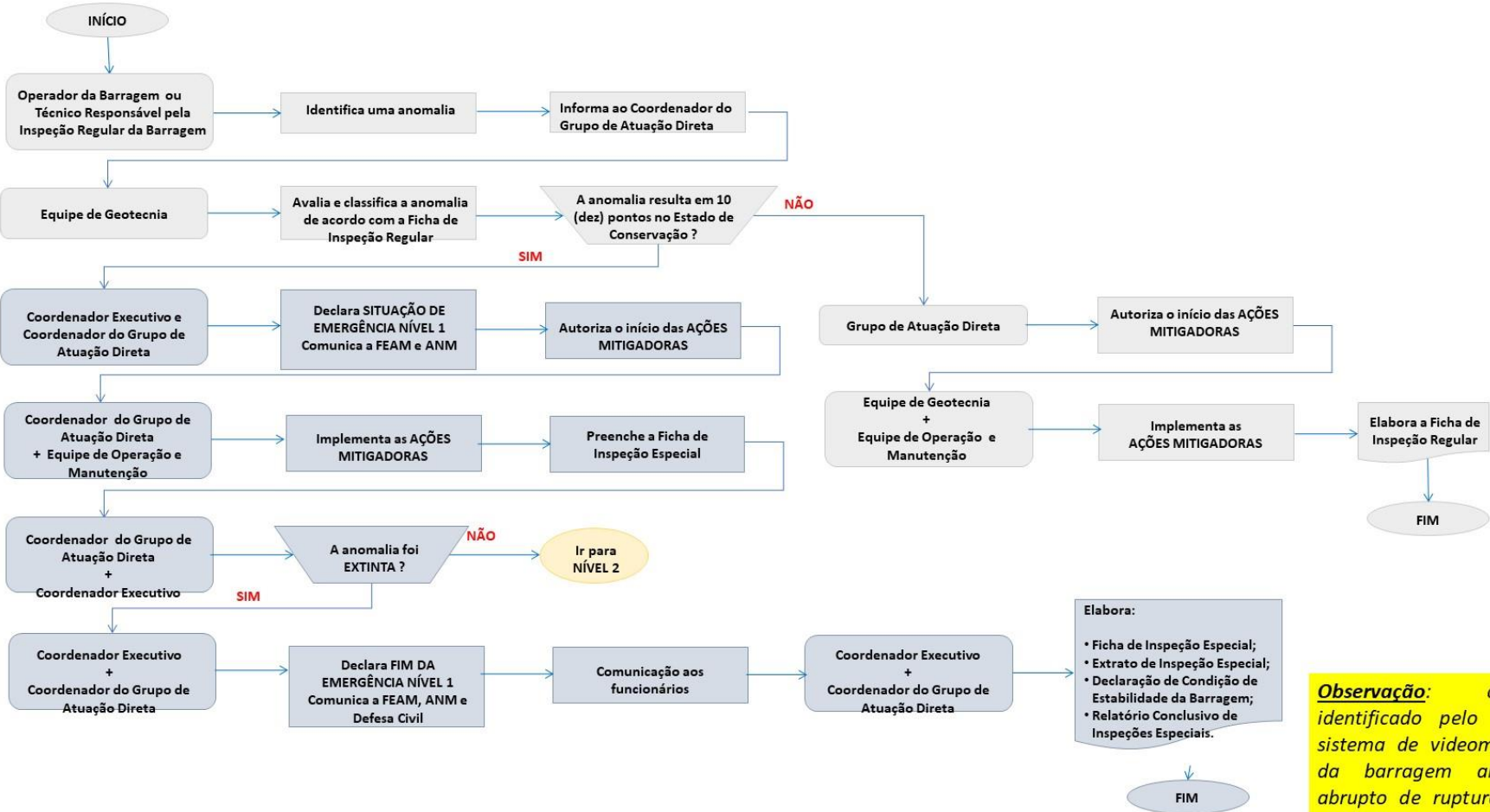
Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 19/64
---	----------------	--	------------------

Nível de emergência	Critério de identificação	Ações prescritas
		- Comunicar telefone para comunicação com os órgãos oficiais
		Institucional:
		- Formalizar emergência de nível 3.
	Quando o Fator de Segurança drenado estiver abaixo de 1,1 ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver abaixo de 1,0.	
	GALGAMENTO	
	Obstrução do Sistema Extravasador ou nível d'água do reservatório ou afluência de vazões de baixas recorrências indicando (Borda livre do Reservatório menor que 10% da Borda Livre Remanescente de Projeto), com tendência ou ocorrência de galgamento do maciço e das paredes do Vertedouro e consequente processo erosivo do maciço.	Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade; Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS); Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 3; Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida.
	DIMINUIÇÃO DO FATOR DE SEGURANÇA DA ESTRUTURA (INSTABILIZAÇÃO)	Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 20/64
---	----------------	--	------------------

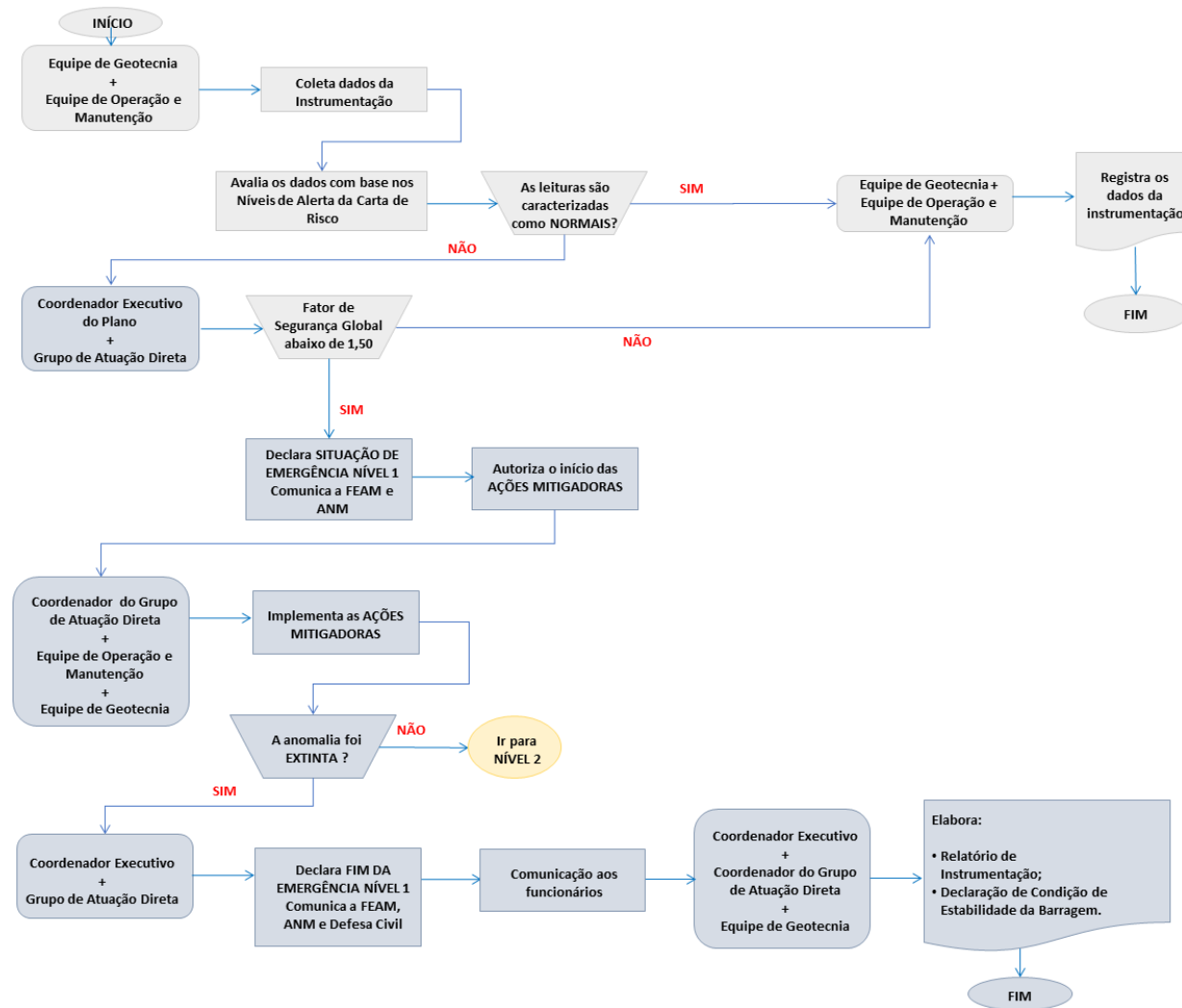
Nível de emergência	Critério de identificação	Ações prescritas
	<p>No caso de uma das seções transversais monitoradas por instrumentos (PZ's ou INA's), se todos os instrumentos instalados em cotas distintas atingirem o nível de atenção ($FS < 1,1$) - Para condição normal de operação ou Fator de Segurança não drenado de pico estiver entre ($1,0 \leq FS < 1,2$)</p>	<p>consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade; Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS); Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 3; Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida.</p>
	PIPPING - EROSÃO REGRESSIVA	<p>Realizar inspeções visuais de campo duas vezes por dia ou conforme necessidade; Convocar a projetista e/ou consultoria; Aumentar a frequência das leituras/medições – duas vezes por dia ou conforme necessidade; Alertar população potencialmente afetada na Zona de Autossalvamento (ZAS); Iniciar o Fluxo de Comunicação para o Nível 3; Iniciar as Ações de Controle e Resposta pertinentes ao Nível 3; Iniciar as ações de mitigação à luz do caso concreto, considerando os reais impactos e as responsabilidades individuais de cada parte envolvida.</p>
	<p>A ruptura é iminente ou está ocorrendo.</p>	

Fluxograma de Emergência Nível 1 – Inspeção



Observação: caso seja identificado pelo operador do sistema de videomonitoramento da barragem algum evento abrupto de ruptura iminente, o acionamento do alerta sonoro deve ser realizado manualmente através do sistema de alerta.

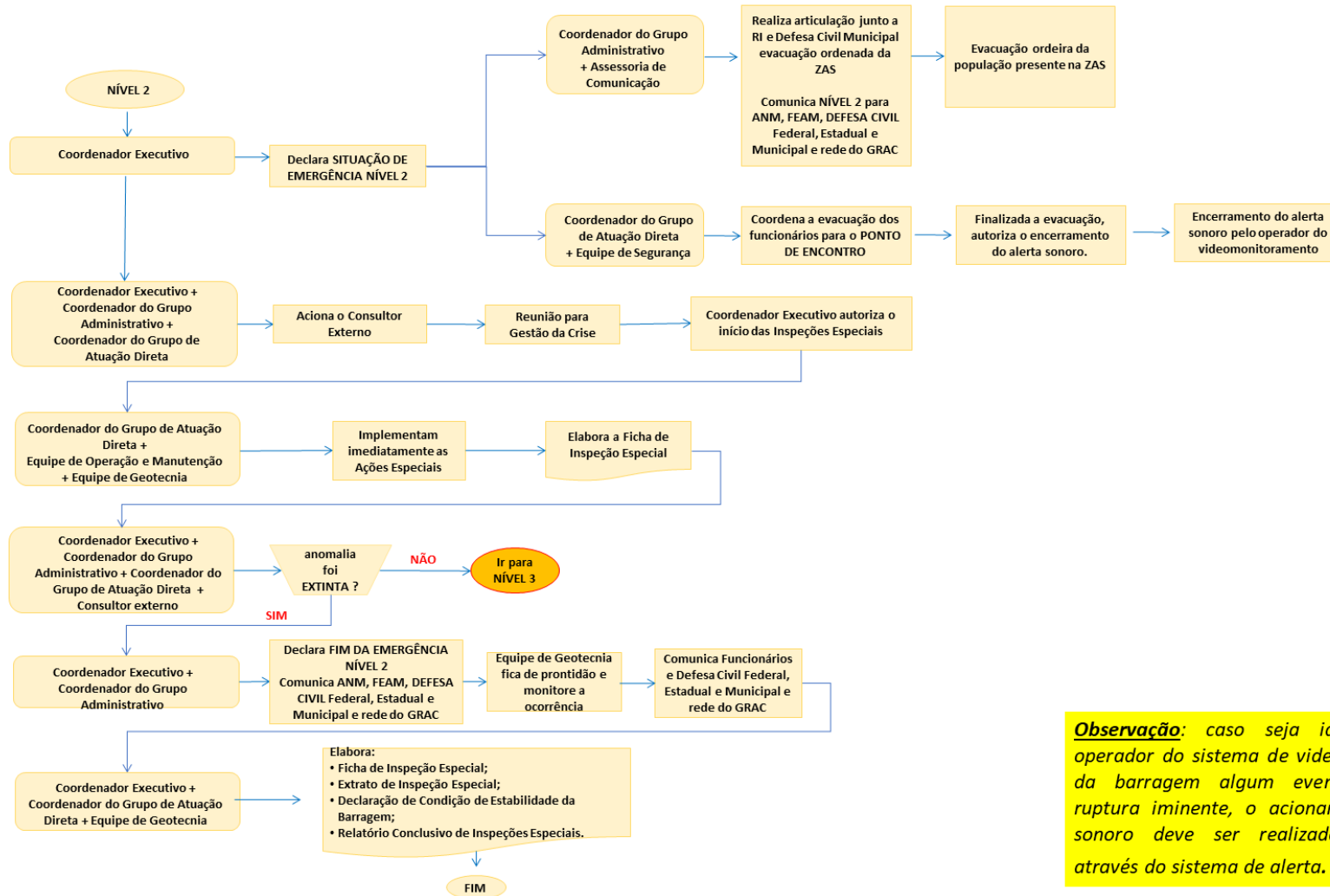
Fluxograma de Emergência Nível 1 – Avaliação Interna da Instrumentação



Avaliação de instrumentação

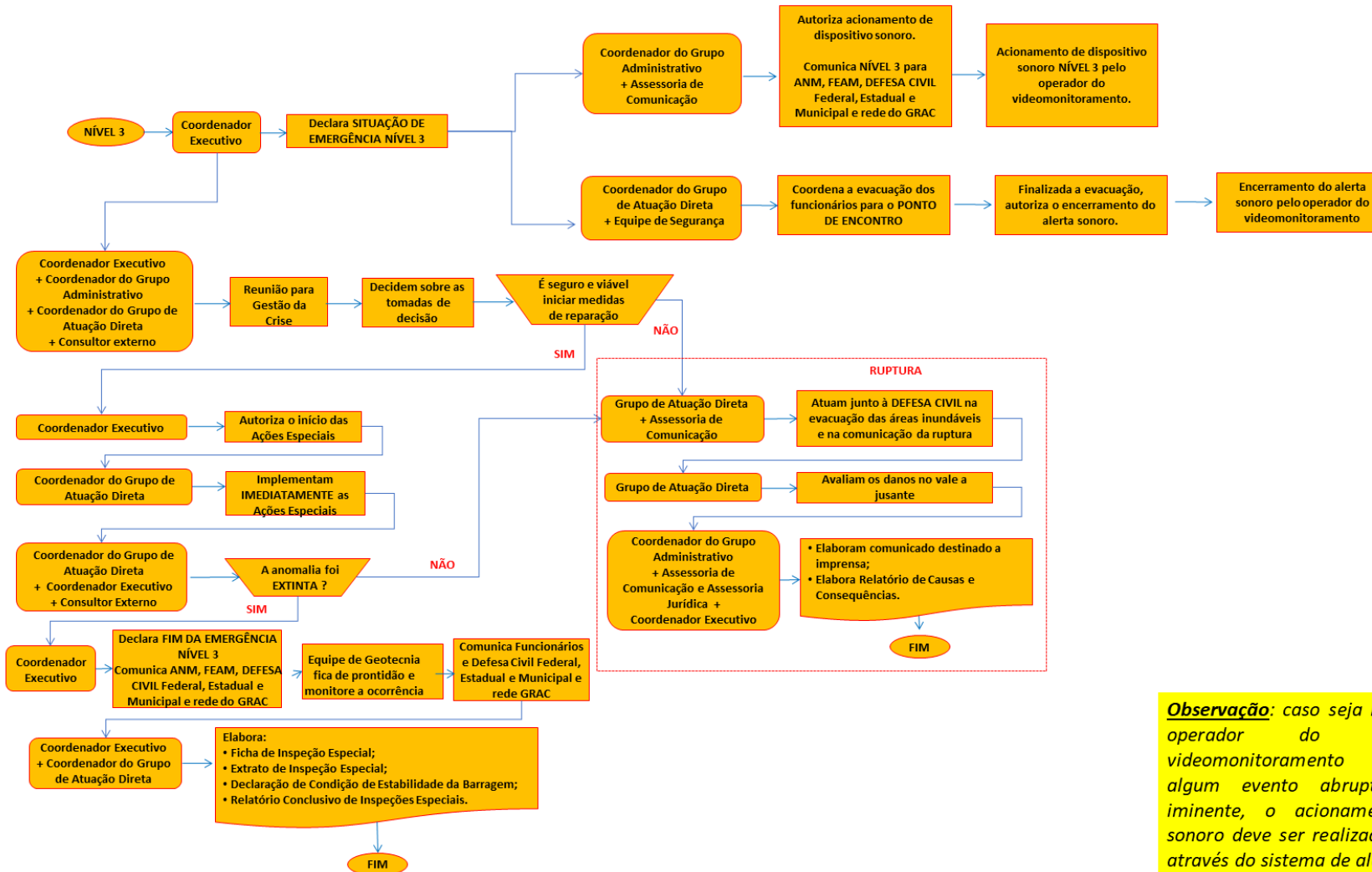
Observação: caso seja identificado pelo operador do sistema de videomonitoramento da barragem algum evento abrupto de ruptura iminente, o acionamento do alerta sonoro deve ser realizado manualmente através do sistema de alerta.

Fluxograma de Emergência Nível 2



Observação: caso seja identificado pelo operador do sistema de videomonitoramento da barragem algum evento abrupto de ruptura iminente, o acionamento do alerta sonoro deve ser realizado manualmente através do sistema de alerta.

Fluxograma de Emergência Nível 3 – Inspeção



Observação: caso seja identificado pelo operador do sistema de videomonitoramento da barragem algum evento abrupto de ruptura iminente, o acionamento do alerta sonoro deve ser realizado manualmente através do sistema de alerta.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 25/64
---	----------------	--	------------------

5. PROTOCOLO DE AÇÃO

Neste tópico são descritos os protocolos de ação em caso de situações de emergência de nível 1, 2 e 3. A categoria “Não se aplica” foi empregada para todos os casos em que não estão previstas ações ou mobilizações de recursos.

5.1. Protocolo para emergências de nível 1

Quadro 14. Instalações que serão acionadas em caso de emergência de nível 1

Instalação	Localização	Função no PAEBM	Pessoa responsável	Telefone
Posto de comando	Unidade Roça Grande Caeté - MG	Coordenador Executivo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Coordenador Executivo Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Centro de Informações à Imprensa	Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Centro de Informações ao Público	Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Base de Operações de Busca e Salvamento	Não se aplica, uma vez que não há necessidade de evacuação em Nível 1.			
Base Logística	Unidade Roça Grande Caeté - MG	Coordenador Executivo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Coordenador Executivo Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 26/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 15. Comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 1

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Avaliar e classificar anomalia	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador do PAEBM, Equipe da Hidrobr	02 horas	Após injeção de campo.
Comunicar aos empregados	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	03 horas	Comunicado interno via e-mail, uso de quadro de avisos, TV corporativa e execução de DDS.
Monitorar e responder demandas da comunidade	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível	Telefone.
Comunicar ANM	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Responsável Técnico pelo PAE	02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível.	Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos.
Comunicar FEAM	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Meio Ambiente	02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível.	Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos.
Comunicar Defesa Civil e Bombeiros	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação e Responsável do Grupo ADM	02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível.	Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos.

Quadro 16. Recursos disponíveis para emprego durante a comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 1

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador Sala de controle	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador de Planta / Supervisor de manutenção	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 27/64
---	----------------	--	------------------

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para empregados	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Monitorar e responder a possíveis demandas da comunidade	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para órgãos oficiais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Jurídico	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para imprensa	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Jurídico	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Em nível 1 de emergência não são previstas ações de evacuação de pessoas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo (Quadros 17 a 22):

Quadro 17. Evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 1

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 18. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 1

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 19. Evacuação das pessoas **com dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 1

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 28/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 20. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das pessoas **com dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 1

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 21: Evacuação de edificações com aglomeração de público – escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos – localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 1

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 22. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação de edificações com aglomeração de localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 1

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Em nível 1 de emergência, não são previstas ações de isolamento de áreas afetadas, motivo pelo qual o termo “Não se aplica” consta nos quadros abaixo (Quadros 23 e 24):

Quadro 23. Isolamento das áreas afetadas (ZAS) em caso de emergências de nível 1

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 24. Recursos disponíveis para emprego durante o isolamento das áreas afetadas na ZAS em caso de emergência de nível 1

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 29/64
---	----------------	--	------------------

5.2. Protocolo para emergências de nível 2

Quadro 25. Instalações a serem acionadas em caso de emergência de nível 2

Instalação	Localização	Função no PAEBM	Pessoa responsável	Telefone
Posto de comando	Unidade Roça Grande Caeté - MG	Coordenador Executivo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Coordenador Executivo Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Centro de Informações à Imprensa	Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Centro de Informações ao Público	Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Base de Operações de Busca e Salvamento	Unidade Roça Grande Caeté - MG	Segurança do trabalho	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Segurança do trabalho Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Base Logística	Unidade Roça Grande Caeté - MG	Coordenador Executivo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Coordenador Executivo Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 30/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 26. Comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 2

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Avaliar e classificar anomalia	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador do PAEBM, Equipe da Hidrobr	02 horas	Após injeção de campo.
Comunicar aos empregados	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	03 horas	Comunicado interno via e-mail, uso de quadro de avisos, TV corporativa e execução de DDS.
Comunicar ANM	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Responsável Técnico pelo PAE	02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível.	Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Emitir comunicado de emergência à Agência Nacional de Mineração por meio do SIGBM situação de alerta. Comunicar via telefone.
Comunicar FEAM	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Meio Ambiente	02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível.	Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Comunicar via telefone.
Comunicar Defesa Civil e Bombeiros	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação e Responsável do Grupo ADM	02 horas e 30 minutos. Logo após a identificação do nível.	Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Comunicar via telefone.
Comunicar com a imprensa	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Somente se acionados	Emissão de nota oficial aos principais veículos de imprensa, atendimento pontual de demandas da imprensa (e-mail e contato telefônico) e usos de redes sociais para emissão de notas oficiais.
Comunicar com população afetada	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível.	Formalização de emergência nível 1 por meio de ligação telefônica aos stakeholders e comunicação direta com população evacuada

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 31/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 27. Recursos disponíveis para emprego durante a comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 2

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador Sala de controle	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador de Planta / Supervisor de manutenção	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador Sala de controle	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para órgãos oficiais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Jurídico	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Boletins oficiais de eventual situação de emergência para veículos de imprensa	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Jurídico	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para canais oficiais internos	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Contato telefônico para formalização da situação de emergência para população diretamente afetada	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 28. Evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 2

Em nível 2 de emergência, o empreendedor é obrigado a se articular com a Defesa Civil objetivando a evacuação preventiva da população inserida na ZAS. No cadastramento socioeconômico realizado pela empresa H&P em fevereiro de 2022 foram mapeadas 16 pessoas, sendo que 10 pessoas apresentam dificuldade de locomoção ou deficiência e 6 pessoas não apresentam dificuldade de locomoção.

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo	Imediato	Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 32/64
---	----------------	--	------------------

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem	Imediato	Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS
Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM	Imediato	Evacuação da ZAS

Quadro 29. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das pessoas sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS em caso de emergência de nível 2

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Veículos leves	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Coordenador / Assistente ADM	10	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Cones	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Supervisor	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Humano - Brigadista	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	51	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 30. Evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção residentes na ZAS em caso de emergência de nível 2

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo	Imediato	Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 33/64
---	----------------	--	------------------

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem	Imediato	Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS
Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM	Imediato	Evacuação da ZAS

Quadro 31. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das pessoas com dificuldade de locomoção residentes na ZAS em caso de emergência de nível 2

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Veículos leves	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Coordenador / Assistente ADM	10	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Cones	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Supervisor	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Humano - Brigadista	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	51	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

As edificações com aglomeração de público inserida na mancha de inundação são o Clube Campestre Juca Vieira Caeté e o Restaurante localizado no interior do Clube Juca Vieira.

Quadro 32. Evacuação de edificações com aglomeração de público – escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos – localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 2

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo	Imediato	Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 34/64
---	----------------	--	------------------

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
				evacuação ordenada da ZAS
Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem	Imediato	Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS
Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM	Imediato	Evacuação da ZAS

Quadro 33. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação de edificações com aglomeração de localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 2

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Veículos leves	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Coordenador / Assistente ADM	10	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Cones	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Supervisor	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Humano - Brigadista	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	51	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 34. Isolamento das áreas afetadas (ZAS) em caso de emergências de nível 2

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Avaliar e classificar anomalia	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador do PAEBM, Equipe da Hidrobr	02 horas	Após inpeção de campo.
Isolar área através de pontos de bloqueio	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo	02 horas	Brigadistas se deslocarem para os pontos de bloqueio, e realizar o isolamento da área. Caso a anomalia persista, deverá ser

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 35/64
---	----------------	--	------------------

				colocado posto de bloqueio avançado com vigilância patrimonial.
--	--	--	--	---

Quadro 35. Recursos disponíveis para emprego durante o isolamento das áreas afetadas na ZAS em caso de emergência de nível 2

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Veículos leves	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Coordenador / Assistente ADM	10	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Cones	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Supervisor	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Humano - Brigadista	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	51	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

5.3. Protocolo para emergências de nível 3

Quadro 36. Instalações que serão acionadas em caso de emergência de nível 3

Instalação	Localização	Função no PAEBM	Pessoa responsável	Telefone
Posto de comando	Unidade Roça Grande Caeté - MG	Coordenador Executivo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Coordenador Executivo Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Centro de Informações à Imprensa	Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Comunicação Corporativa e Relações	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 36/64
---	----------------	--	------------------

		Institucionais Suplente		
Centro de Informações ao Público	Escritório Jaguar Mining Belo Horizonte - MG	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Comunicação Corporativa e Relações Institucionais Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Base de Operações de Busca e Salvamento	Unidade Roça Grande Caeté - MG	Segurança do trabalho	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Segurança do trabalho Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Base Logística	Unidade Roça Grande Caeté - MG	Coordenador Executivo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
		Coordenador Executivo Suplente	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 37. Comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 3

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
Avaliar e classificar anomalia	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador do PAEBM, Equipe da Hidrobr	02 horas	Após injeção de campo.
Comunicar aos empregados	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	03 horas	Comunicado interno via e-mail, uso de quadro de avisos, TV corporativa e execução de DDS.
Comunicar ANM	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Responsável Técnico pelo PAE	02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível.	Emitir comunicado de emergência à Agência Nacional de Mineração por meio do SIGBM situação de emergência)
Comunicar Núcleo de Emergências Ambientais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Meio Ambiente	02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível.	Emitir comunicado de acidente ambiental para o Núcleo de Emergências Ambientais (telefone e e-mail)
Comunicar FEAM	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Meio Ambiente	02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível.	Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos. Comunicar via telefone.
Comunicar Defesa Civil e Bombeiros	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação e Responsável do Grupo ADM	02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível.	Responder possíveis ofícios e demandas formais dos órgãos oficiais por meio de petições e protocolos.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 37/64
---	----------------	--	------------------

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia a ser adotada para realização da ação
				Comunicar via telefone.
Comunicar com a imprensa	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Somente se acionados	Emissão de nota oficial aos principais veículos de imprensa, atendimento pontual de demandas da imprensa (e-mail e contato telefônico), usos de redes sociais para emissão de notas oficiais e acionar o porta-voz.
Comunicar com população afetada	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	02 horas e 30 minutos, após a identificação do nível.	Formalização de emergência nível 1 por meio de ligação telefônica aos stakeholders, comunicação direta com população evacuada e lista de desaparecidos/desabrigados em pontos estratégicos a ser definido pelo GRAC.

Quadro 38. Recursos disponíveis para emprego durante a comunicação e acionamento do risco às pessoas residentes na ZAS e ZSS em caso de emergência de nível 3

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador Sala de controle	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador Sala de controle	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador de Planta / Supervisor de manutenção	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para órgãos oficiais	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Jurídico	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Boletins oficiais de eventual situação de emergência para veículos de imprensa	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Jurídico	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Conteúdos informativos de eventual situação de emergência para canais oficiais internos	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Lista de desaparecidos/desabrigados em pontos estratégicos a ser definido pelo GRAC	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 38/64
---	----------------	--	------------------

Conforme o cadastramento socioeconômico realizado pela H&P em abril de 2023 e a macha de inundação proveniente do estudo de Dam Break (Mapa da Zona de Autossalvamento), 44 benfeitorias seriam diretamente atingidas em eventual rompimento da barragem, totalizando 21 pessoas, sendo 10 sem dificuldades de locomoção. Sendo assim, ações de evacuação devem ser realizadas conforme os quadros abaixo.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 39/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 39. Evacuação das pessoas **sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 3

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo	Imediato	Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS
Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem	Imediato	Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS
Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM	Imediato	Evacuação da ZAS
Coordenar evacuação dos funcionários ao ponto de encontro	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo	Imediato	Evacuação dos funcionários

*Ação de evacuação ordeira da população presente na ZAS está prevista para caso de emergência de nível 2.

Quadro 40. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das **pessoas sem dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 3

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Veículos leves	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Coordenador /Assistente ADM	10	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Cones	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Supervisor	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Humano - Brigadista	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	51	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 40/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 41. Evacuação das **pessoas com dificuldade de locomoção residentes na ZAS** em caso de emergência de nível 3

De acordo com cadastramento socioeconômico realizado pela empresa H&P em abril de 2023, 11 moradores apresentaram dificuldades de locomoção, as seguintes ações deverão ser realizadas.

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Evacuação da ZAS articulada com a Defesa Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo	Imediato	Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS
Articulação com a Defesa Civil para evacuação da ZAS	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Comunicação Corporativa e Relações Institucionais e Responsável Técnico da Barragem	Imediato	Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS
Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM	Imediato	Evacuação da ZAS
Coordenar evacuação dos funcionários ao ponto de encontro	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Grupo Administrativo	Imediato	Evacuação dos funcionários

*Ação de evacuação ordeira da população presente na ZAS está prevista para caso de emergência de nível 2.

Quadro 42. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação das **pessoas com dificuldade de locomoção** residentes na ZAS em caso de emergência de nível 3

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Veículos leves	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Coordenador /Assistente ADM	10	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Cones	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Supervisor	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 41/64
---	----------------	--	------------------

Humano - Brigadista	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	51	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
----------------------------	---	-------------------------------------	----	---

As edificações com aglomeração de público inserida na mancha de inundação são o Clube Campestre Juca Vieira Caeté e o Restaurante localizado no interior do Clube Juca Vieira.

Quadro 43. Evacuação de edificações com aglomeração de público – escolas, hospitais, postos de saúde, unidades prisionais, igrejas, centro de show e esportivos – localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 3

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Acionar o Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	Imediato	Autoriza acionamento da sirene Nível 3
Evacuação das edificações com aglomeração de público	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM e Comunicação Corporativa e Relações Institucionais	Imediato	Acionamento do sistema de alarme; Realizar articulação junto a Relações Institucionais e Defesa Civil Municipal para evacuação ordenada da ZAS
Coordenar evacuação ao ponto de encontro adequado	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança do PAEBM	1 hora	Acionar ambulância e van para transporte das pessoas com dificuldade de locomoção

Quadro 44. Recursos disponíveis para emprego durante a evacuação de edificações com aglomeração de localizadas na ZAS em caso de emergência de nível 3

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Veículos leves	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Coordenador / Assistente ADM	10	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Cones	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Supervisor	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Humano - Brigadista	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	51	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 42/64
---	----------------	--	------------------

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Ambulância	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Van para transporte das pessoas	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Patrimonial Administraivo	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 45. Isolamento das áreas afetadas na ZAS em caso de emergência de nível 3

Ação	Nome do responsável	Função do responsável	Tempo necessário para realização da ação	Estratégia
Bloqueio e isolamento da área	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Equipe de Segurança e Brigadistas	Imediato	Mobilização de recurso logístico e humano até os Pontos de Bloqueios, posteriormente, promover o bloqueio da via com sinalização visual até a chegada dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil
Acionar patrimonial para isolamento da área por 24 horas	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Patrimonial	Após bloqueio e isolamento inicial da área	Permanecer com o bloqueio da via com sinalização visual até a chegada dos Órgãos de Proteção e Defesa Civil

Quadro 46. Recursos disponíveis para emprego durante o isolamento das áreas afetadas na ZAS em caso de emergência de nível 3

Tipo do recurso	Nome do responsável	Função do responsável	Quantidade necessária	Contatos para acionamento
Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de vigilância (câmeras)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	04	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistema de comunicação (rádios)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Sistemas de alimentação de energia elétrica (geradores)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Supervisor de manutenção / Coordenador de Planta	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Veículos leves	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Coordenador / Assistente ADM	10	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Cones	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Coordenador / Supervisor	30	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Humano - Brigadista	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Engenheiro segurança trabalho / TST	51	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 43/64
---	----------------	--	------------------

Sistema de Alerta e Alarme (Sirene)	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Operador de Painel	01	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
--	---	--------------------	----	---

6. SALA DE CONTROLE

O sistema de sirene é composto por um computador para suporte e um dispositivo de acionamento da sirene de emergência, contendo um software que apoia em vários modos de ativação de eventos, conforme nível de emergência ou simulado a ser realizado.

O sistema de video monitoramento possui duas câmeras instaladas na barragem e a visualização das imagens é feita por meio de um monitor.

Os equipamentos estão locados na sala de controle, que dispõem de operador capacitado para acompanhamento do sistema e acionamento dos mecanismos de emergência, conforme diretrizes do coordenador do PAEBM.

Quadro 47. Aspectos gerais da Sala de Controle

A sala de controle funciona todos os dias durante 24 horas?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
A sala de controle é operada por pessoas capacitadas para tomadas de decisão e acionamento do sistema de alerta e alarme?	<input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não
Telefone da sala de controle e monitoramento	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Nome do responsável ou coordenador da sala de controle	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Nome do suplente da sala de controle	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

Quadro 48. Horário de funcionamento da sala de monitoramento e controle das barragens e situações de emergência

Dia da semana	Segunda-feira	Terça-feira	Quarta-feira	Quinta-feira	Sexta-feira	Sábado	Domingo
Horário de funcionamento	24 horas/7 dias por semana						

7. SISTEMA DE ALARME E ALERTA

Quadro 49. Sistema de Alarme e Alerta em situações de emergência de nível 2

Público	Meio de alerta principal	Responsável pelo acionamento	Meio de alerta secundário	Responsável pelo acionamento
Funcionários da empresa	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
População ZAS	Evacuação articulada com a Defesa Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Contato telefônico	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Escolas	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Hospitais	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Presídios	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 50. Quantitativo do Sistema de Alarme e Alerta para situações de emergência de nível 2

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 44/64
---	----------------	--	------------------

Meio de alerta	Quantidade	Descrição/Característica
Sirenes fixas instaladas na ZAS	01	Sirene fixa, modelo Pavian 2400, fabricada pela empresa Telegrafia – certificada pela Slovak Gold e EN ISO 9001:2008.
Meio de alerta secundário	01	Contato telefônico

Quadro 51. Sistema de Alarme e Alerta em situações de emergência de nível 3

Público	Meio de alerta principal	Responsável pelo acionamento	Meio de alerta secundário	Responsável pelo acionamento
Funcionários da empresa	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
População ZAS	Evacuação articulada com a Defesa Civil	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Contato telefônico	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
Escolas	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Hospitais	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Presídios	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Quadro 52. Quantitativo do Sistema de Alarme e Alerta para situações de emergência de nível 3

Meio de alerta	Quantidade	Descrição/Característica
Sirenes fixas instaladas na ZAS	01	Sirene fixa, modelo Pavian 2400, fabricada pela empresa Telegrafia – certificada pela Slovak Gold e EN ISO 9001:2008.
Meio de alerta secundário	01	Contato telefônico

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 45/64
---	----------------	--	------------------

8. EVACUAÇÃO

Quadro 53. Estimativa do número de pessoas por metro quadrado por Ponto de Encontro

Identificador do Ponto de encontro	Nome do local	Latitude	Longitude	População estimada para o ponto de encontro	Tamanho da área do ponto de encontro (m ²)	Número de pessoas por m ²	Número de pessoas por metro quadrado é menor que 3?
PE01 Moita	Ombreira Direita	-19,934040	-43,648390	0	9,00	0,00	Sim
PE02 Moita	Ombreira Esquerda	-19,925615	-43,668300	0	9,00	0,00	Sim
PE01 Comum	Clube Juca Vieira	-19,935309	-43,651511	166	67,52	2,46	Sim
PE02 Comum	Estrada Vicinal	-19,924069	-43,673289	4	9,00	0,44	Sim
PE03 Comum	Portaria do Condomínio Juca Vieira	-19,920596	-43,672105	11	9,00	1,22	Sim

Quadro 54. Estimativa da diferença entre tempo de chegada da onda e tempo para evacuação de pessoas

Rota de Fuga	Tempo estimado de saída da área de risco	Tempo em minutos de chegada de rejeitos ¹	O tempo estimado de saída da área de risco é menor que o tempo de chegada da onda de inundação?	Estratégia a ser adotada
RF01 Moita	13:18	00:00	Não	Evacuação em Nível de Emergência 2
RF02 Moita	14:20	00:00	Não	Evacuação em Nível de Emergência 2
RF01 Comum	23:40	24:00	Sim	Evacuação em Nível de Emergência 2
RF02 Comum	14:57	30:00	Sim	Evacuação em Nível de Emergência 2
RF03 Comum	13:50	30:00	Sim	Evacuação em Nível de Emergência 2

9. COMUNICAÇÃO DE RISCO VOLTADA ÀS COMUNIDADES

Quadro 55. Ações realizadas para comunicação de riscos nos municípios

<input checked="" type="checkbox"/> Instalação de placas de rotas de fuga <input checked="" type="checkbox"/> Instalação de placas de ponto de encontro <input checked="" type="checkbox"/> Instalação de placas de área de risco <input checked="" type="checkbox"/> Informações de risco no site oficial do empreendedor ou mídia digital <input checked="" type="checkbox"/> Reuniões públicas <input type="checkbox"/> Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens <input checked="" type="checkbox"/> Eventos para esclarecimento de dúvidas à população <input type="checkbox"/> Outros: _____

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 46/64
---	----------------	--	------------------

Segundo o artigo 24 do **Decreto Estadual nº 48.078, de 05 de novembro de 2020**, “o empreendedor deve garantir a transparência de informações, a participação e o controle social, devendo realizar”:

I – reuniões públicas, em locais acessíveis às populações situadas na área a jusante da barragem, que deverão ser informadas tempestivamente e estimuladas a participar das ações preventivas previstas, assegurada a participação das prefeituras municipais;

II – publicidade quanto aos documentos e informações produzidos;

III – acesso de qualquer interessado aos documentos e informações produzidos.

Quadro 56. Reuniões Públicas realizadas para comunicação de riscos com a comunidade

Data da reunião	Município	Descrição	Perfil do público	Instituições do poder público	Número de participantes
25/04/2023	Caeté	Seminário Orientativo	Jaguar, Empresa de consultoria H&P, Poder Público e Comunidade	Defesa Civil Municipal de Caeté, Prefeitura Municipal de Caeté e Polícia Militar	50
02/06/2022	Caeté	Seminário Orientativo	Jaguar, Empresa de consultoria H&P, Poder Público e Comunidade	Defesa Civil Municipal de Caeté, Prefeitura Municipal de Caeté e Polícia Militar	60

Quadro 57. Ações de preparação e promoção à cultura de prevenção com crianças e jovens realizadas para comunicação de riscos com a comunidade

Data de realização	Município	Ações realizadas
Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica.

Quadro 58. Eventos para esclarecimento de dúvidas da população no âmbito da comunicação de riscos com a comunidade

Data da reunião	Município	Descrição	Perfil do público	Instituições do poder público	Número de participantes
29/04/2019	Belo Horizonte	Apresentação da mancha de Moita e RG2W e impactos na ferrovia.	Jaguar e Vale	Não se aplica	8
08/04/2019	Não informado	Reunião Ordinária do Subcomitê da Bacia Hidrográfica dos Ribeirões Caeté-Sabará	Não informado	Não informado.	Não informado
01/02/2019	Caeté	Treinamento Plano de	Jaguar, Poder Público e Clube	Prefeitura Municipal de	18

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 47/64
---	----------------	--	------------------

Data da reunião	Município	Descrição	Perfil do público	Instituições do poder público	Número de participantes
		Segurança de Barragens	Campestre Juca Vieira.	Caeté, Corpo de Bombeiros Militar e SAAE.	

10. CADASTRO DA POPULAÇÃO INSERIDA NA ZAS

O conteúdo do **cadastro da população inserida na ZAS** é destinado a própria CEDEC, e, portanto, está vedada a sua divulgação ou compartilhamento, exceto para autoridades responsáveis, em casos de urgência ou emergência (inciso III do artigo 6º da Lei Federal 12.527/2011).

Quadro 59. Estatísticas de resumo

Município	Nº de pessoas sem dificuldade de locomoção	Nº de pessoas com dificuldade de locomoção	Total
Caeté	10	11	21

Quadro 60. Pessoas presentes em edificações com aglomeração de público perene

Edificação	Endereço	Longitude	Latitude	Número de pessoas
Escola	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Hospital	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Postos de saúde	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica
Unidades prisional	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica	Não se aplica

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 49/64
---	----------------	--	------------------

					13.709 de 2018			
3291114127	Baixo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
3291114127	Baixo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
3271411446A	Baixo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018
4214523071*	Baixo	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018	Protegido pela Lei Geral de Proteção de Dados nº 13.709 de 2018

*Moradia inserida na ZSS.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 53/64
---	----------------	--	------------------

11. LOCAIS PARA ACOMODAÇÃO DAS PESSOAS QUE FOREM EVACUADAS

Quadro 63. Dados para acomodação das pessoas que forem evacuadas

Nome da acomodação	Telefone	Município	Endereço	Capacidade de acomodação	Latitude	Longitude
Hotel Adega Estoril	(31) 3955-7001	Caeté	Rua Gil Muniz, N° 297, São Francisco, Caeté, MG.	23 Quartos - 79 pessoas	-19,889928	-43,674279
Hotel Cassino	(31) 3651-8898	Caeté	Rua Lisboa, N° 345, Bairro Europeu, Caeté, MG.	33 Quartos - 49 pessoas	-19,875447	-43,666525
Hospital Santa Casa de Caeté	(31)3651-7950	Caeté	Rua Barão do Rio Branco, 315, Centro Caeté, MG	52 Leitos Internação - 10 Leitos Observação	-19,899276	-43,674913

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 54/64
---	----------------	--	------------------

12. MAPAS DE INUNDAÇÃO

No quadro abaixo consta a lista de todos os mapas produzidos da Barragem Moita, com seus respectivos títulos e descrições:

Quadro 64: Lista dos mapas de inundação da Barragem Moita

Título do documento	Descrição
HBR48-21-JAGUAR-PT05-DES074	MAPA GERAL DA ENVOLTÓRIA DE INUNDAÇÃO
HBR48-21-JAGUAR-PT05-DES075	MAPA DA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO
HBR48-21-JAGUAR-PT05-DES076	MAPA DE RISCO HIDRODINÂMICO DA ZONA DE AUTOSSALVAMENTO

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 55/64
---	----------------	--	------------------

13. RELATÓRIOS DE ANÁLISE E VALIDAÇÃO DOS EXERCÍCIOS SIMULADOS

No anexo B, é apresentado o relatório do simulado externo realizado no dia 29/11/2022, tendo sido considerado satisfatório pela Compec do município de Caeté.

Com a publicação da Lei nº 23.291, em fevereiro 2019, a Jaguar Mining iniciou tratativas junto ao Clube Juca Vieira visando a implantação dos recursos de segurança exigidos pela Lei na sede do Clube. Foram realizadas reuniões e diversos contatos para que o Clube autorizasse a implantação do plano de evacuação, por meio da instalação de placas no local para sinalização da rota de fuga e posteriores realizações dos simulados, o que foi negado pelo Clube. Após quase 02 anos de negociações infrutíferas, em 28/12/2020 a Jaguar ajuizou a ação contra o Clube (processo nº 5001602-65.2020.8.13.0045) requerendo que o mesmo fosse compelido a autorizar o ingresso dos funcionários da Jaguar em sua sede para executar todas as ações necessárias à implantação do PAE em relação às barragens de Moita e RG2W. Em 11/02/2022 foi proferida decisão liminar, autorizando o ingresso da Jaguar na sede do Clube, nos termos solicitados, e determinando que o Clube se abstenha de adotar quaisquer medidas com o objetivo de dificultar ou impossibilitar as ações indicadas no item anterior, inclusive remover ou ocultar as placas de sinalização, sob pena de multa.

Depois da liminar, a Jaguar Mining realizou várias atividades no Clube visando a implantação dos recursos de segurança. No período de 03 a 21 de fevereiro de 2022 foi realizada a atualização do cadastro socioeconômico das benfeitorias e da população residente na mancha hipotética de inundação das barragens Moita e RG2W. No dia 02/06/2022 ocorreu o Seminário Orientativo na sede do Clube Juca Vieira. O evento contou com a participação de moradores e representantes do poder público (Defesa Civil, Prefeitura Municipal de Caeté e Polícia Militar) e possibilitou aos participantes entender a importância do fortalecimento da segurança em caso de emergência com barragem de mineração. Outra ação realizada pelo empreendimento foi a atualização do projeto de locação das Rotas de Fuga e dos Pontos Encontro.

Neste primeiro momento, a Jaguar Mining buscou ter um relacionamento mais próximo com a comunidade local, com o intuito de evitar maiores desgastes na realização das próximas atividades (instalação das placas de rotas de fuga, placas de ponto de encontro, placas de área de risco e realização do simulado externo).

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 56/64
---	----------------	--	------------------



Caeté, 10 de maio de 2022

Alinhamento junto à Defesa Civil de Caeté referente à execução das atividades previstas nos artigos 38º e 48º da Resolução Nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM)

A Jaguar Mining está realizando Avaliação de Conformidade e Operacionalidade (ACO) do Plano de Ação de Emergência para Barragem de Mineração (PAEBM) das Barragens de Moita e RG2W localizadas no município de Caeté – MG, em conformidade com a Resolução Nº 95/2022 da Agência Nacional de Mineração (ANM).

Nos artigos 38º e 48º da referida Resolução da ANM são estabelecidas, respectivamente, o apoio do empreendedor em simulados práticos de emergência, caso demandado formalmente pela Coordenadoria Municipal de Proteção e Defesa Civil (COMPDEC), e a obrigatoriedade de realização de seminários orientativos anuais com o público externo.

Nessa perspectiva, para atendimento das obrigações legais das Barragens de Moita e RG2W, a equipe da Defesa Civil Municipal de Caeté e H&P se reuniram em 10 de maio de 2022 para alinhamento das atividades, ficando acordado entre as partes:

- **Simulado Prático de Emergência com público externo (Art.38 – resolução 95/2022 ANM)** – Definido pela Defesa Civil de Caeté que esta atividade não será demandada até 30 de junho de 2022, pois a população do município não atingiu 80% da população vacinada. Acrescenta-se que não haverá Simulado Prático de Emergência com o público externo residentes nas Zonas de Autossalvamento (ZAS) e de Salvamento Secundários (ZSS), no atual ciclo da ACO – PAEBM, o qual será planejada tal ação para o segundo semestre de 2022.
- **Seminário Orientativo (Art.48 – resolução 95/2022 ANM)** – Definida a realização de Seminário Orientativo no dia 24 de maio de 2022 voltado para as comunidades localizadas na Zona de Autossalvamento (ZAS) das Barragens de Moita e RG2W e órgãos públicos de Caeté.

Em caso afirmativo, a Jaguar Mining se compromete a apoiar e a realizar os Simulados Externos em constante diálogo com a Defesa Civil Municipal de Caeté e com a população, seguindo os requisitos da Instrução Técnica de 2021 da Defesa Civil de Minas Gerais. Caso não tenha sido solicitado, a Jaguar Mining continua comprometida com suas ações para promover a cultura de segurança e estreitamento transparente do diálogo com as comunidades e as instituições. Também, em atendimento à legislação supracitada comunica que realizará Seminários Orientativos no 1º semestre de 2022 e desde já convida os integrantes da Defesa Civil de Caeté para participarem. As partes em acordo registram e formalizam

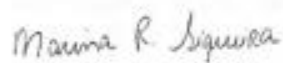
ACD/PAEM



Nome: Ricardo Sckling
Defesa Civil Caeté



Nome:
Jaguar Mining



Nome: Marina Siqueira
Herkenhoff&Prates

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 58/64
---	----------------	--	------------------

CAPÍTULO 2: PLANO DE ABASTECIMENTO DE ÁGUA POTÁVEL

O Plano de Abastecimento de Água Potável foi elaborado pela Hidrobr com coordenação da Trust, e é apresentado no relatório HBR121-22-TRUST-REL002-R2, apresentado como anexo a esse plano.

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 59/64
---	----------------	--	------------------

ANEXO A– MEMÓRIA DE CÁLCULO PARA ESTIMATIVA DE TEMPO NECESSÁRIO PARA EVACUAÇÃO

Neste anexo é apresentado o memorial de cálculo para a determinação do tempo necessário para a evacuação das pessoas inseridas na mancha de inundação simulada para a Barragem Moita, segundo o Anexo F da Instrução Técnica GMG/CEDEC nº 1/2021.

Quadro 65: Caracterização da Rota de Fuga

Identificação	Descrição	Largura	Extensão	Area da Rota de Fuga	Número de vértices	Declividade (%)*	Tipo de terreno	Setor de Evacuação
		metros	metros	m ²	quantidade	percentual	plano ou inclinado	-
		Largura_m	Ext_m	Area_RF	Vert_count	Avg_Slope	Tipo_terr	SE
RF01 - Moita	PE01 - Moita Ombreira Direita	5	207,78	1038,89	29	8,55	inclinado	SE01 - Moita
RF02 - Moita	PE02 - Moita Ombreira Esquerda	5	311,79	1558,97	32	3,45	plano	SE02 - Moita
RF01 Comum	PE01 - Comum - Clube Juca Vieira	5	861,12	4305,60	953	9,82	inclinado	SE01 Comum
RF02 Comum	PE02 - Comum - Estrada Vicinal	5	312,35	1561,77	34	10,64	inclinado	SE02 Comum
RF03 Comum	PE03 - Comum - Portaria do Condomínio Juca Vieira	5	241,72	1208,59	40	6,66	inclinado	SE03 Comum

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 60/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 66: Estimativa de tempo necessário para evacuação total de cada rota

Identificação RF01 - Moita	Número da população ser evacuada	Tempo de evacuação de cada rota	Presença de ponto de estrangulamento	Largura do ponto de afunilamento	Tempo de estrangulamento	Tempo de pré-movimento	Tempo de evacuação total de cada rota	
	quantidade	minutos decimais	Sim ou Não	metros	minutos decimais	minutos decimais	minutos decimais	tempo(mm:ss)
	POP	TERF	P_Pt_Estrg	L_Pt_Estrg	TE	TPM	TETRF_md	TETRF_ms
RF01 - Moita	0	3,30	Não	0	0,00	10	13,30	13:18
RF02 - Moita	0	4,33	Não	0	0,00	10	14,33	14:20
RF01 Comum	166	13,67	Não	0	0,00	10	23,67	23:40
RF02 Comum	4	4,96	Não	0	0,00	10	14,96	14:57
RF03 Comum	11	3,84	Não	0	0,00	10	13,84	13:50

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 61/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 67: Caracterização do setor de evacuação

Identificação	Descrição	Tipo de terreno	Rotas de Fuga associadas	Número da população ser evacuada	Área das Rotas de Fuga no Setor de Evacuação
		plano ou inclinado	-	quantidade	m ²
		Tipo_terr	RF_assoc	POP	Area_RF_SE
SE01 - Moita	PE01 - Moita Ombreira Direita	inclinado	RF01 - Moita	0	1038,89
SE02 - Moita	PE02 - Moita Ombreira Esquerda	plano	RF02 - Moita	0	1558,97
SE01 Comum	PE01 - Comum - Clube Juca Vieira	inclinado	RF01 Comum	166	4305,60
SE02 Comum	PE02 - Comum - Estrada Vicinal	inclinado	RF02 Comum	1	1561,77
SE03 Comum	PE03 - Comum - Portaria do Condomínio Juca Vieira	inclinado	RF03 Comum	11	1208,59

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 62/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 68: Estimativa de tempo necessário para evacuação do setor

Identificação	Estimativa de densidade da população local	Estimativa de velocidade de deslocamento da população em terreno plano	Estimativa de velocidade de deslocamento da população em terreno inclinado	Velocidade de deslocamento da população	Distância máxima a percorrer no trecho da rota de fuga inserida no setor de evacuação	Tempo de evacuação do setor	
	pessoas/m ²	m/s	m/s	m/s	m	minutos decimais	tempo(mm:ss)
	DPL	VDP_Plano	VDP_Inclin	VDP	Dist_Max	TES_md	TES_ms
SE01 - Moita	0,00	FALSO	1,05	1,05	207,78	3,30	03:18
SE02 - Moita	0,00	1,2	FALSO	1,2	311,79	4,33	04:20
SE01 Comum	0,14	FALSO	1,05	1,05	861,12	13,67	13:40
SE02 Comum	0,00	FALSO	1,05	1,05	312,35	4,96	04:57
SE03 Comum	0,01	FALSO	1,05	1,05	241,72	3,84	03:50

Quadro 69: Estimativa de tempo total de evacuação

Tempo máximo de deslocamento	Tempo de estrangulamento total	Tempo de pré-movimento	Tempo total de evacuação	
minutos decimais	minutos decimais	minutos decimais	minutos decimais	tempo(mm:ss)
TMD	TET	TPM	TTE_md	TTE_ms
13,67	0,00	10	23,67	23:40

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 63/64
---	----------------	--	------------------

Quadro 70: Cálculo para verificação de conforto do Ponto de Encontro

Identificação	Caracterização			Cálculo para verificação de conforto		
	Descrição	Perímetro	Área****	Declividade (%)	População Estimada para o ponto de encontro	Lotação do Ponto de Encontro
		metros	m ²	percentual	quantidade	Pessoas/m ²
		Perimetro	Area	na	POP	Lot_PE
PE01 - Moita	Ombreira Direita	10,63	9,00	19,83	0	0,00
PE02 - Moita	Ombreira Esquerda	10,63	9,00	8,10	0	0,00
PE01 Comum	Clube Juca Vieira	37,05	67,52	4,35	166	2,46
PE02 Comum	Estrada Vicinal	10,63	9,00	7,97	1	0,11
PE03 Comum	Portaria do Condomínio Juca Vieira	10,63	9,00	16,41	11	1,22

Nº MSOL: CCA-PLM-GM-340-RT-0005- SEÇÃO-II	REVISÃO: 1B	ÁREA/DEPARTAMENTO: COMPLEXO CAETÉ - CCA	PÁGINA: 64/64
---	----------------	--	------------------

MARCO NORMATIVO

Instrução Técnica 01/2021 GMG/CEDEC

Decreto Estadual nº 48.078, de 05 de novembro de 2020 – Regulamenta os procedimentos para análise e aprovação do Plano de Ação de Emergência – PAE.

Lei Estadual nº 23.291, de 25 de fevereiro de 2019 – Institui a Política Estadual de Segurança de Barragens.

Resolução nº 95 ANM, de 7 de fevereiro de 2022 – Consolida os atos normativos que dispõem sobre segurança de barragens de mineração.

Lei Federal nº 12.334, de 20 de setembro de 2010 – Estabelece a Política Nacional de Segurança de Barragens – PNSB e cria o Sistema Nacional de Informações sobre Segurança de Barragens (SNISB).

Lei Federal nº 14.066, de 30 de setembro de 2020 – Altera a Lei Federal nº 12.334 e o Decreto-Lei nº 227

Lei Federal nº 12.608, de 10 de abril de 2012 – Institui a Política Nacional de Proteção e Defesa Civil – PNPDEC

Emergency Action Planning for Dams, July 2013 – Federal Guidelines for Dam Safety

Instrução Técnica 37 (IT-37) do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais

Portaria do Ministério da Saúde GM/MS nº 888 de 4 de maio de 2021 – dispõe “*sobre os procedimentos de controle e de vigilância da qualidade da água para consumo humano e seu padrão de potabilidade*”.

Lei Federal nº 12.527 de 18 de novembro de 2011